

SOLICITAÇÃO DE PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL

Contratante: BIM FÓRUM BRASIL	Responsável Contratante: Paulo Muller – paulo.muller@bimforum.org.br
	Contato: 48 99963-0902
Produto: Projeto Digitalização e Interoperabilidade de Projetos e Ativos Ferroviários: Objetivos 1 e 2, Etapa 1.2 e 2.2 Objetivo Específico 1 - Desenvolvimento e Aplicação de Building Information Modeling (BIM) em Projetos e Obras de Infraestrutura Ferroviária. Etapa 1.2-Desenvolvimento e Implementação de Curso EAD de Aplicação da ISO 19650 em Projetos Ferroviários Objetivo Específico 2 - Desenvolvimento e Aplicação de Interoperabilidade BIM em Projetos de Infraestrutura Ferroviária. Etapa 2.2-Desenvolvimento e Implementação de Curso EAD de Aplicação do IFC em Projetos de Infraestrutura Ferroviária.	Prazo para apresentação de proposta no e-mail indicado acima: 18h do dia 21/08/2026.
Data: 31/07/2026	Vigência da Contratação: 9 meses

Sumário:

1.	SOBRE O BIM FÓRUM BRASIL (BFB)	3
2.	OBJETIVOS DO PROJETO	3
3.	ORIGEM DOS RECURSOS PARA ATENDIMENTO À DESPESA	4
4.	JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO	4
5.	ESCOPO DOS SERVIÇOS E ENTREGÁVEIS	6
5.1	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DOS CURSOS	6
5.2	PRODUTOS/ENTREGAS FINAIS DA ETAPA 1.2 E 2.2	6
5.3	ESCOPO TÉCNICO	7
5.4	ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO E ENTREGAS PARCIAIS	9
5.5	CRITÉRIOS E INDICADORES GERAIS DE ACEITAÇÃO	13
5.5.1	CRITÉRIOS GERAIS	13
5.6	CRONOGRAMA – DATAS DE INÍCIO E FIM	14
5.7	CUSTO TOTAL ORÇADO	14
5.8	MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, SOFTWARES E SISTEMAS	14
5.8.1	SOFTWARES	14
5.8.3	CRITÉRIOS DE ESCOLHA DOS PROFISSIONAIS	14
6.	OBRIGAÇÕES DAS PARTES	14
7.	CONDIÇÕES GERAIS	16
8.	LOCAL(IS) DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	22
9.	VIGÊNCIA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL E GARANTIA	22
10.	ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO	22
11.	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	23
	APÊNDICE A	24



1. SOBRE O BIM FÓRUM BRASIL (BFB)

O BFB é uma associação civil de âmbito nacional, sem fins lucrativos, que reúne os diversos agentes da Cadeia Produtiva da construção. Foi concebido, em setembro de 2020, para unir os esforços que visam estimular a adoção do BIM no setor público e privado, otimizando as iniciativas, unindo as lideranças para que suas ações sejam democráticas, isonômicas e possuam a necessária representatividade de todos os interessados.

O objetivo do BFB é promover a disseminação do conceito e prática da Modelagem da Informação da Construção (BIM), coordenando esforços para ampliar sua difusão e adoção no país, contribuindo com a digitalização da indústria da construção civil, no intuito de aumentar a competitividade, qualidade e produtividade através da pesquisa, capacitação, suporte à padronização e desenvolvimento das melhores práticas em BIM. Informações adicionais poderão ser obtidas nos seguintes canais de comunicação:

Site oficial: www.bimforum.org.br/

Canal Youtube: <https://www.youtube.com/c/BIMForumBrasil>

Instagram: <https://www.instagram.com/bimforumbrasil/>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bim-forum-brasil/>

Facebook: <https://www.facebook.com/bimforumbrasil>

2. OBJETIVOS DO PROJETO

O objeto deste Termo de Referência é inerente ao Projeto VIAS, aprovado pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e que destina Recursos para Desenvolvimento Tecnológico (RDT) para ações voltadas à aplicação do BIM na infraestrutura ferroviária brasileira. O projeto, cujo objetivo geral está detalhado a seguir, é de iniciativa e administração do BIM Fórum Brasil em parceria com a MRS Logística. Embora o presente Termo de Referência possua escopo próprio, delimitado e independente, o objetivo aqui tratado integra um projeto mais amplo, composto por outros objetivos técnicos correlatos.

O **objetivo geral do projeto** é promover a modernização e a eficiência da infraestrutura ferroviária brasileira por meio da implementação BIM fazendo uso de tecnologias de digitalização e interoperabilidade. O projeto visa alinhar-se às melhores práticas internacionais e garantir a conformidade com as normas técnicas, promovendo a modernização, segurança e sustentabilidade do setor ferroviário.

Neste Termo de Referência, o objeto específico é a contratação de consultoria especializada para desenvolvimento parcial do **Objetivo 1, Etapa 1.2 Desenvolvimento e Implementação de Curso EAD de**

Aplicação da ISO 19650 em Projetos Ferroviários e Objetivo 2, Etapa 2.2 Desenvolvimento e Implementação de Curso EAD de aplicação de IFC 4.3 (Industry Foundation Classes) em projetos ferroviários, referente as etapas de edição, pós-produção, criação de design instrucional e implementação do conteúdo dos cursos produzidos pelos conteudistas contratados na plataforma da Escola Virtual do Governo (EV.G) da Escola Nacional da Administração Pública (ENAP).

As interfaces eventualmente existentes entre os objetivos têm caráter conceitual e metodológico, com a finalidade de garantir coerência e alinhamento técnico entre os produtos, não implicando a execução de atividades adicionais, novos produtos ou ampliação do escopo deste Termo de Referência.

A coordenação do projeto, no que se refere a essas interfaces, será realizada em conjunto com os Curadores do Projeto, cabendo à Contratada exclusivamente a execução do escopo específico ora contratado.

3. ORIGEM DOS RECURSOS PARA ATENDIMENTO À DESPESA

- Recursos de RDT/ANTT
- **CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA CTR Nº CW36747**
 - Contratante MRS Logística S. A.
 - Contratada BIM FORUM BRASIL - BFB

4. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

O Decreto 11.888 de 22 de janeiro de 2024, que dispõe sobre a Estratégia Nacional de Disseminação do *Building Information Modelling* no Brasil, estabelece no Art 2º inciso V:

“ ...

Art 2º São objetivos da Estratégia BIM BR:

(...)

V - Estimular a capacitação e a formação profissional em BIM;

(...)

A Nova Estratégia BIM BR, publicada em 27 de novembro de 2024 como parte das ações da Missão 3 da NIB (Nova Indústria Brasil), prevê em suas ações:

Ação 32: Desenvolver Plano de Capacitação em BIM para agentes públicos, em diversos níveis de atuação.

Ação 39: Estabelecer diretrizes/requisitos mínimos adequados para cursos de capacitação e formação continuada em BIM

E, considerando a **segunda etapa dos Objetivos 1 e 2**, se coloca a justificativa específica:

O desenvolvimento de cursos EAD voltados à aplicação do BIM na infraestrutura ferroviária constitui uma entrega estratégica, com impacto direto na qualificação técnica do setor, na definição de perfis profissionais e na consolidação da cultura digital nas organizações envolvidas com o ciclo de vida dos ativos ferroviários. Esta ação está plenamente alinhada às políticas públicas definidas no Decreto 11.888/2024 e na nova Estratégia BIM BR, bem como aos objetivos do projeto ao promover inovação, valorização do capital humano e aumento da maturidade digital das instituições envolvidas.

Esses cursos permitirão ampliar o acesso ao conhecimento técnico especializado sobre BIM, oferecendo conteúdos estruturados, atualizados e alinhados às normas e melhores práticas nacionais e internacionais aplicáveis à infraestrutura ferroviária. A adoção do formato de Educação a Distância possibilita maior alcance geográfico, flexibilidade de aprendizagem e escalabilidade na capacitação de profissionais dos setores público e privado, contribuindo para a disseminação uniforme dos conceitos e processos relacionados à transformação digital da infraestrutura.

Além de atender às necessidades de formação continuada dos profissionais que atuam no planejamento, projeto, execução, operação e gestão de ativos ferroviários, os cursos constituirão um importante instrumento para apoiar a implementação da Estratégia BIM BR, favorecendo a adoção consistente de processos baseados em informação, interoperabilidade e colaboração entre os diferentes agentes envolvidos nos empreendimentos ferroviários.

Para o projeto, esta entrega representa um mecanismo estruturante para a disseminação do conhecimento produzido ao longo das demais etapas, transformando os resultados técnicos obtidos em conteúdos educacionais acessíveis, padronizados e passíveis de atualização contínua. Dessa forma, os cursos contribuirão para reduzir lacunas de capacitação, apoiar programas de formação profissional e fortalecer a adoção das práticas de BIM em todo o ciclo de vida dos ativos ferroviários.

Como produto público, os cursos EAD contribuirão para ampliar a disponibilidade de materiais de capacitação de alta qualidade voltados à infraestrutura ferroviária, fomentando a qualificação de profissionais, a padronização de conhecimentos, a melhoria da governança técnica e o fortalecimento da cultura de transformação digital no setor. A disponibilização desses cursos em plataforma de acesso público permitirá que instituições de ensino, órgãos governamentais, empresas e profissionais utilizem os conteúdos como referência para ações de capacitação, desenvolvimento profissional e implementação de BIM, ampliando o impacto e a perenidade dos resultados alcançados pelo projeto.

5. ESCOPO DOS SERVIÇOS E ENTREGÁVEIS

O projeto “Digitalização e Interoperabilidade de Projetos e Ativos Ferroviários” utilizará uma abordagem multidisciplinar para alcançar seus objetivos, combinando análises técnicas, pesquisas e desenvolvimento de conteúdo educacional. Em específico, aqui se detalham os métodos e técnicas pretendidas para as **Etapas 1.2 e 2.2** referentes ao **Desenvolvimento e Implementação de Curso EAD**, com descrição das atividades e procedimentos adotados.

5.1 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DOS CURSOS

O desenvolvimento dos cursos deverá seguir metodologia estruturada de Educação a Distância (EAD), contemplando princípios de design instrucional, aprendizagem de adultos (andragogia) e microlearning, observando os requisitos técnicos e pedagógicos estabelecidos pela plataforma Escola Virtual de Governo (EV.G/ENAP).

A metodologia compreenderá todas as etapas necessárias para garantir a qualidade técnica, pedagógica e audiovisual dos cursos, incluindo:

- planejamento do design instrucional;
- organização pedagógica dos conteúdos fornecidos pela equipe de autoria;
- adaptação dos roteiros para o formato instrucional;
- edição das videoaulas;
- implementação na plataforma;
- testes técnicos;
- validação junto ao Grupo Técnico (GT10).

Durante todo o desenvolvimento deverão ser realizadas reuniões periódicas de acompanhamento e validação das entregas, garantindo aderência aos objetivos do projeto e às diretrizes técnicas estabelecidas pelo BIM Fórum Brasil.

5.2 PRODUTOS/ENTREGAS FINAIS DA ETAPA 1.2 E 2.2

Os resultados, produtos e materiais desenvolvidos no âmbito deste projeto serão disponibilizados na plataforma Escola Virtual de Governo (EV.G), da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), conforme requisitos técnicos e pedagógicos estabelecidos pela instituição. Complementarmente, os materiais e informações de divulgação poderão ser disponibilizados nos canais oficiais do BIM Fórum Brasil, da MRS Logística e demais parceiros institucionais do projeto, conforme estratégia de comunicação definida pelo Contratante.

A implementação dos cursos na plataforma EV.G garantirá o acesso público aos conteúdos educacionais produzidos, possibilitando a capacitação de profissionais, estudantes, agentes públicos e demais interessados na aplicação do Building Information Modeling (BIM) em projetos de infraestrutura ferroviária. A plataforma assegurará o gerenciamento das inscrições, disponibilização dos conteúdos, acompanhamento das atividades de aprendizagem e emissão de certificados, conforme as diretrizes da ENAP.

O fluxo abaixo ilustra o processo de desenvolvimento, validação e aprovação dos produtos objeto desta contratação:

Contratada: Design instrucional → Edição e Pós-produção → Implementação na EV.G → Entrega ao BIM Fórum Brasil



Contratante: Coordenação do Projeto → Grupo Técnico (GT10) → Validação Técnica → Aprovação → Medição → Encaminhamento à MRS → Publicação na plataforma EV.G

Produtos Finais Esperados e Resultados:

Produtos:

- Desenvolvimento do design instrucional, realizar a edição e pós-produção audiovisual, implementar e publicar o curso EAD: Aplicação da ISO 19650 em Projetos Ferroviários, em conformidade com os requisitos da plataforma EV.G;
- Desenvolvimento do design instrucional, realizar a edição e pós-produção audiovisual, implementar e publicar o curso EAD: Aplicação do IFC em Projetos de Infraestrutura Ferroviária, em conformidade com os requisitos da plataforma EV.G;
- Entrega de todos os materiais técnicos e pedagógicos produzidos durante o projeto, incluindo arquivos editáveis, recursos multimídia, avaliações, documentos de Design Instrucional e relatório técnico de encerramento.

Resultados Esperados:

- Ampliação da oferta de capacitação em BIM aplicada à infraestrutura ferroviária;
- Disseminação dos conceitos da ISO 19650, IFC e interoperabilidade para profissionais do setor;
- Formação continuada de agentes públicos, profissionais e estudantes;
- Disponibilização pública de cursos de referência nacional sobre BIM para infraestrutura ferroviária;
- Fortalecimento da Estratégia BIM BR por meio da democratização do acesso ao conhecimento técnico especializado.

5.3 ESCOPO TÉCNICO

Para facilitar a compreensão, garantir a padronização metodológica e assegurar a qualidade técnica e pedagógica dos produtos desenvolvidos, os cursos EAD terão como referência os conteúdos técnicos produzidos no âmbito do projeto "Digitalização e Interoperabilidade de Projetos e Ativos Ferroviários", em especial aqueles relacionados à aplicação da ISO 19650 e do Industry Foundation Classes (IFC) na infraestrutura ferroviária.

Os cursos serão desenvolvidos em formato autoinstrucional, observando as diretrizes da Escola Virtual de Governo (EV.G/ENAP), as boas práticas de Design Instrucional, os princípios de aprendizagem para adultos (andragogia) e os requisitos de usabilidade e qualidade audiovisual definidos para a plataforma.

Os itens a seguir compõem o detalhamento do escopo do objeto desta contratação.

Resumo do Escopo Técnico dos Objetivos 1 e 2 – Etapas 1.2 e 2.2

• Objetivo

Desenvolver, produzir, implementar e publicar dois cursos EAD autoinstrucionais, voltados à aplicação da ISO 19650 e do IFC em projetos de infraestrutura ferroviária, disponibilizando conteúdos educacionais de referência para capacitação de profissionais do setor.

• Entregas Técnicas

Arquivos em PPT ou PDF com tratamento de Design Instrucional; videoaulas editadas; implementação dos cursos na plataforma EV.G.

• Atividades

Elaboração do Design Instrucional no material didático produzido pelo professor/autor; organização dos conteúdos; edição e pós-produção audiovisual; implementação na plataforma EV.G; testes técnicos e pedagógicos; validações junto ao Grupo Técnico (GT10); ajustes decorrentes das validações; homologação e publicação dos cursos.

• Critérios de Aceitação

Cada entrega deverá ser aprovada formalmente pelo Grupo Técnico (GT10), atender aos requisitos técnicos e pedagógicos estabelecidos pela plataforma EV.G, apresentar conformidade com os conteúdos técnicos definidos pelo projeto e estar acompanhada das respectivas evidências de validação.

• Limitações e Exclusões

Este escopo contempla exclusivamente o desenvolvimento, implementação e publicação inicial dos cursos EAD previstos neste Termo de Referência. Não estão incluídas atividades de tutoria, suporte aos alunos, manutenção evolutiva da plataforma, atualização futura dos conteúdos, desenvolvimento de novos módulos ou produção de cursos adicionais além daqueles especificados neste documento. Também não fazem parte deste escopo a elaboração do conteúdo técnico, a autoria do material didático, a gravação das videoaulas e a validação técnica do conteúdo.

• Responsabilidades

A contratada será responsável pelo design instrucional dos conteúdos, edição audiovisual, implementação técnica. O Grupo Técnico (GT10) será responsável pela validação técnica dos conteúdos. O BIM Fórum Brasil realizará a coordenação do projeto, o acompanhamento da execução contratual e a aprovação das entregas para fins de medição.

Este resumo do escopo técnico tem por finalidade alinhar as expectativas entre contratante, contratada e demais partes interessadas, assegurando que os cursos sejam desenvolvidos em conformidade com os objetivos do projeto, dentro dos padrões de qualidade estabelecidos e dos prazos previstos.

5.4 ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO E ENTREGAS PARCIAIS

O presente Termo de Referência contempla a execução parcial da Etapa 1.2-Desenvolvimento e Implementação de Curso EAD de Aplicação da ISO 19650 em Projetos Ferroviários referente ao Objetivo 1-Desenvolvimento e Aplicação de Building Information Modeling (BIM) em Projetos e Obras de Infraestrutura Ferroviária) e da Etapa 2.2-Desenvolvimento e Implementação de Curso EAD de Aplicação do IFC em Projetos de Infraestrutura Ferroviária referente ao Objetivo 2-Desenvolvimento e Aplicação de Interoperabilidade BIM em Projetos de Infraestrutura Ferroviária, do Projeto VIAS. As atividades relacionadas aos serviços são: 1.2.3, 1.2.6 e 1.2.7 do Objetivo 1 e às atividades 2.2.3, 2.2.6 e 2.2.7 do Objetivo 2, conforme a Estrutura Analítica do Projeto apresentada no Apêndice A. A produção dos conteúdos técnicos, elaboração dos roteiros e gravação das videoaulas são objeto de contratação específica e serão disponibilizados à contratada como insumos para a execução dos serviços previstos neste Termo de Referência.

Cada objetivo do projeto tem suas etapas definidas individualmente. Abaixo são apresentadas as atividades, os recursos alocados e o custo, detalha as subatividades em cada uma das atividades e traz as informações do que é esperado em relação aos entregáveis parciais e/ou finais e do alcance dos resultados.

A seguir, são apresentadas as **atividades detalhadas do Objetivo 1 e do Objetivo 2**, objeto deste contrato:

Objetivo 1 – Desenvolvimento e Aplicação de Building Information Modeling (BIM) em Projetos e Obras de Infraestrutura Ferroviária

Etapa 1.2: Desenvolvimento e Implementação de Curso EAD de Aplicação da ISO 19650 em Projetos Ferroviários

Atividade 1.2.3: Criar o design instrucional conforme requisitos do ENAP

Descrição: Desenvolvimento do design instrucional (DI) do curso conforme requisitos do ENAP.

Métodos e Técnicas: Análise de requisitos, desenvolvimento do DI conforme definições da plataforma do EV.G.

Subatividades:

- Análise de requisitos do ENAP;
- Resposta questionário EV.G;
- Desenvolvimento do design instrucional;
- Ajustes no DI se necessário.

Entrega(s) Parcial(ais):

- DI criado.

Quantidade: 01 (um)

Custo: R\$ 15.000,00 (Quinze mil reais)

Critério de Medição e Faturamento: Pagamento por entrega parcial aprovada (por unidade).

- 01 relatório técnico, em formato PDF, no template do projeto, com o DI criado, aprovado e liberado para utilização na plataforma do E.VG – 01 documento x R\$ 15.000,00.

Atividade 1.2.6: Efetuar edição e pós-produção do curso

1.2.6.1 Serviços de Edição e Pós-Produção

Descrição: Edição e pós-produção dos vídeos do curso.

Métodos e Técnicas: Edição de áudio e vídeo, adição de gráficos e efeitos visuais.

Subatividades:

- Edição de áudio e vídeo;
- Pós-produção e adição de gráficos;
- Ajustes poderão ser solicitados pelo GTC.

Entrega(s) Parcial(ais):

- 01 serviço de pós-produção do conteúdo do curso no formato do moodle da EV.G e no padrão do design instrucional.

Quantidade: 01 (Um)

Custo: R\$ 35.000,00 (Trinta e cinco mil reais)

Critério de Medição e Faturamento: Pagamento por entrega parcial aprovada (por unidade).

- 01 serviço de pós-produção do conteúdo do curso executado, criado, finalizado e aprovado – R\$ 35.000,00 que poderá ser faturado por aula aprovada proporcionalmente à quantidade total de aulas da ementa do curso.

Atividade 1.2.7: Configurar e implementar o curso na plataforma do EV.G

1.2.7.1 Serviço de Implementação do Curso

Descrição: Implantação, configuração e testes do curso na plataforma do EV.G.

Métodos e Técnicas: Configuração técnica, testes de funcionalidade.

Subatividades:

- Configuração da plataforma;
- Testes de funcionalidade e ajustes;
- Liberação do formulário e matrículas na EV.G.

Entrega(s) Final(ais):

- 01 serviço de implementação do curso no moodle da EV.G.

Quantidade: 01 (Um)

Custo: R\$ 20.000,00 (Vinte mil reais)

Critério de Medição e Faturamento: Pagamento por entrega final aprovada.

- 01 serviço de implementação do curso no moodle da EV.G, aprovado, finalizado e liberado para matrículas – R\$ 20.000,00.

Produtos Esperados e Resultados:

- **Produto:** Curso EAD de Aplicação da ISO 19650 em Projetos Ferroviários com 16 horas de duração (mínimo de 4 horas de vídeo aulas) desenvolvido, validado e implementado na plataforma da ENAP/EV.G e disponível para matrículas;
- **Resultado:** Melhoria na capacitação de profissionais por meio do curso de aplicação da ISO 19650 em projetos ferroviários.

Objetivo 2 - Desenvolvimento e Aplicação de Interoperabilidade BIM em Projetos de Infraestrutura Ferroviária

Etapas 2.2: Desenvolvimento e Implementação de Curso EAD de Aplicação do IFC em Projetos de Infraestrutura Ferroviária

Atividade 2.2.3: Criar o Design Instrucional conforme requisitos do ENAP

2.2.3.1 Serviços de Desenvolvimento do Design Instrucional do curso

Descrição: Desenvolvimento do design instrucional (DI) do curso conforme requisitos do ENAP.

Métodos e Técnicas: Análise de requisitos, desenvolvimento do DI conforme definições da plataforma do EV.G.

Subatividades:

- Análise de requisitos do ENAP;

- Resposta questionário EV.G;
- Desenvolvimento do design instrucional;
- Ajustes no DI se necessário.

Entrega(s) Parcial(ais):

- DI criado.

Quantidade: 01 (Um)

Custo: R\$ 15.000,00 (Quinze mil reais)

Critério de Medição e Faturamento: Pagamento por entrega parcial aprovada (por unidade).

- 01 relatório técnico, em formato PDF, no template do projeto, com o DI criado, aprovado e liberado para utilização na plataforma do E.VG – 01 documento x R\$ 15.000,00.

Atividade 2.2.6: Efetuar edição e pós-produção do curso

2.2.6.1 Serviços de Edição e Pós-Produção

Descrição: Edição e pós-produção dos vídeos do curso.

Métodos e Técnicas: Edição de áudio e vídeo, adição de gráficos e efeitos visuais.

Subatividades:

- Edição de áudio e vídeo;
- Pós-produção e adição de gráficos;
- Ajustes poderão ser solicitados pelo GTC.

Entrega(s) Parcial(ais):

- 01 serviço de pós-produção do conteúdo do curso no formato do moodle da EV.G e no padrão do design instrucional.

Quantidade: 01 (Um)

Custo: R\$ 35.000,00 (Trinta e cinco mil reais)

Critério de Medição e Faturamento: Pagamento por entrega parcial aprovada (por unidade).

- 01 serviço de pós-produção do conteúdo do curso executado, criado, finalizado e aprovado – R\$ 35.000,00 que poderá ser faturado por aula aprovada proporcionalmente à quantidade total de aulas da ementa do curso.

Atividade 2.2.7: Configurar e implementar o curso na plataforma do EV.G

2.2.7.1 Serviço de Implementação do Curso

Descrição: Implantação, configuração e testes do curso na plataforma do EV.G.

Métodos e Técnicas: Configuração técnica, testes de funcionalidade.

Subatividades:

- Configuração da plataforma;
- Testes de funcionalidade e ajustes;
- Liberação do formulário e matrículas na EV.G.

Entrega(s) Final(ais):

- 01 serviço de implementação do curso no moodle da EV.G.

Quantidade: 01

Custo: R\$ 20.000,00

Critério de Medição e Faturamento: Pagamento por entrega final aprovada.

- 01 serviço de implementação do curso no moodle da EV.G, aprovado, finalizado e liberado para matrículas – R\$ 20.000,00.

Produtos Esperados e Resultados:

- **Produto:** Curso EAD de Aplicação do IFC em Projetos de Infraestrutura Ferroviária com 16 horas de duração (mínimo de 4 horas de vídeo aulas) desenvolvido, validado e implementado na plataforma da ENAP/EV.G e disponível para matrículas;
- **Resultado:** Melhoria na capacitação de profissionais por meio do curso de aplicação do IFC 4.3 e dos padrões abertos de interoperabilidade em projetos de infraestrutura ferroviária.

5.5 CRITÉRIOS E INDICADORES GERAIS DE ACEITAÇÃO

Na seção 5.4 foram descritas em detalhe as atividades, segundo descrição dos Objetivos 1 e 2 nos documentos contratuais do Projeto. Essa descrição detalhada compõe o escopo técnico desejado.

Esta seção 5.5, que pontua critérios gerais e detalhes do escopo técnico, visa assegurar a clareza sobre o que será realizado, as entregas esperadas, os critérios de aceitação e medição e as validações necessárias, garantindo o alinhamento do projeto com seus objetivos e a qualidade dos resultados.

Assim, seguem critérios gerais e um conjunto adicional de indicadores de acompanhamento para o escopo técnico relativo a este Termo de Referência.

5.5.1 CRITÉRIOS GERAIS

- Os entregáveis devem estar em formato PDF para os documentos, PPTx para arquivos editáveis e MP4 para os vídeos;
- Validação dos entregáveis ocorrerá com a coordenação do GT10 e da curadoria do Obejtivo, com aprovação formal necessária para faturamento;

- Os custos associados a cada atividade estão definidos, com pagamentos vinculados às entregas aprovadas;
- A comunicação e validação contínua com especialistas do GTC é parte essencial do processo.

5.6 CRONOGRAMA – DATAS DE INÍCIO E FIM

O prazo total previsto de execução dos Objetivos 1 e 2 com o escopo descrito neste documento, é de 9 (nove) meses, a depender da data de assinatura do contrato, com início previsto no mês de setembro de 2026 e término previsto ao final de maio de 2027.

5.7 CUSTO TOTAL ORÇADO

O custo total dos serviços contratados neste Termo de Referência é de **R\$ 140.000,00 (cento e quarenta mil reais)**, a ser medido e faturado conforme as entregas parciais aprovadas, por unidade, de acordo com o critério de medição e faturamento estabelecido.

5.8 MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, SOFTWARES E SISTEMAS

5.8.1 SOFTWARES

- Editores de texto e planilhas, softwares para criar apresentações, fluxos, plataformas de videoconferência e colaboração, Adobe Creative Cloud, Microsoft Office, Moodle/EV.G e demais ferramentas necessárias.

5.8.2 EQUIPAMENTOS

- Estação de trabalho, equipamentos de edição; plataforma de reuniões, armazenamento em nuvem e sistema de gestão do projeto.

Observação: todos os materiais, equipamentos, licenças de software e demais recursos necessários para a realização do projeto são de responsabilidade das equipes contratadas, não impactando em aumento de custos de desenvolvimento do projeto.

5.8.3 CRITÉRIOS DE ESCOLHA DOS PROFISSIONAIS

- Os profissionais escolhidos para desenvolver e implementar os cursos EAD dos Projetos de Infraestrutura serão especialistas em produção educacional, com comprovada experiência em projetos similares. A equipe será composta por designers multimídia e especialista em tecnologias educacionais.

6. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

6.1 CONTRATADA

- a) Entregar o objeto contratado em conformidade com os objetivos e critérios já descritos;
- b) Cumprir com os prazos de entrega;
- c) Responsabilizar-se integralmente pela entrega do objeto, nos termos da legislação vigente;
- d) Submeter-se à validação do BIM Fórum Brasil, por meio do Grupo Técnico (GT10), do Comitê Científico e Técnico (CCT) e do Conselho Administrativo (CA);
- e) Cumprir, além das legislações vigentes no âmbito federal, estadual e municipais, as normas do BIM Fórum Brasil;
- f) Realizar apresentação periódica dos entregáveis conforme marcos contratuais, a partir da Proposta Técnica e Comercial que contém o PLANO DE TRABALHO para atendimento do escopo deste Termo de Referência;
- g) Realizar ajustes e alterações necessárias sugeridas pela CONTRATANTE, em caso de não aprovação do projeto apresentado, sem alterações de valores adicionais;
- h) O objeto será considerado entregue, apenas, mediante apresentação e validação do termo de aceite devidamente assinado. O termo de aceite é um documento de fornecimento da CONTRATANTE.

6.2 CONTRATANTE

- a) Exercer a fiscalização da execução do objeto;
- b) Notificar, formal e tempestivamente, a Contratada em caso de descumprimento parcial ou total de prazo ou escopo contratual;
- c) Disponibilizar as informações necessárias para a correta execução do objeto;
- d) Remunerar a Contratada pelos serviços prestados, com produtos devidamente aprovados.

6.3 FORA DE ESCOPO

Este escopo não inclui manutenções futuras dos conteúdos gerados nem tampouco a organização de eventos pós-publicações.

Ademais, A PROPONENTE deverá explicitar de forma clara em um item denominado "EXCLUSÃO DO ESCOPO", o que for considerado fora de seu escopo de fornecimento.

7. CONDIÇÕES GERAIS

Esta Requisição de Proposta está aberta para qualquer fornecedor nacional legalmente constituído e que possa executar os serviços solicitados. As propostas serão analisadas por uma Comissão especialmente estabelecida pelo BFB. A documentação necessária para Habilitação e Proposta das proponentes deve ser apresentada conforme orientações constantes nos itens a seguir.

7.1 DOCUMENTAÇÃO

a) Habilitação Jurídica e Fiscal:

- Inscrição ativa no CNPJ;
- Certidão Negativa de Débitos com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal;
- Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho;
- Declaração de inexistência de impedimento ou suspeição;
- Termo de Confidencialidade da prestação dos serviços técnicos especializados.

b) Cláusula de Idoneidade do Proponente

O proponente deve comprovar sua idoneidade, atestando que não possui histórico de litígios, divergências ou conflitos com o contratante. Para efeitos desta cláusula, consideram-se litígios, divergências ou conflitos com o contratante:

- Ações judiciais ou processos administrativos;
- Reclamações formais registradas junto a órgãos reguladores, defesa do consumidor ou ao contratante;
- Relatórios negativos ou advertências documentadas emitidas pelo contratante em contratos anteriores.

Declaração de Idoneidade

O proponente deve apresentar uma declaração formal, assinada por seu representante legal, afirmando que:

- Não possui ações judiciais ou processos administrativos em andamento contra o contratante;
- Não recebeu reclamações formais registradas em órgãos competentes relacionadas aos serviços prestados ao contratante;
- Não foi alvo de relatórios desfavoráveis ou advertências documentadas emitidas pelo contratante.

Consequências da Falsidade na Declaração

A falsidade na declaração de idoneidade resultará na desclassificação imediata do proponente, além das sanções previstas na legislação aplicável.

Verificação pelo Contratante

O contratante se reserva o direito de verificar a veracidade das informações prestadas pelo proponente, podendo solicitar documentos adicionais ou realizar consultas a órgãos reguladores e bases de dados públicas.

Direito de Recusa

O contratante se reserva o direito de recusar propostas de proponentes que apresentem histórico de litígios, divergências ou conflitos, conforme definido na cláusula 1.1, com base em documentação ou registros disponíveis.

c) Qualificação Financeira:

- Certidão negativa de Falência, Concordata e Recuperações Judiciais e Extrajudiciais;

d) Capacidade Técnica: a comprovação da capacidade técnica será avaliada com base nos critérios da tabela do **item 7.5**.

As descrições, pontuações e pesos dos requisitos são apresentados na tabela abaixo no Item “Critério de Julgamento”.

7.2 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Deverá ser apresentada uma carta-proposta contendo em um único documento todas as informações relativas aos aspectos técnicos e de preço necessários para a avaliação da proposta. Deverá conter pelo menos:

- a) Apresentação da empresa proponente** e o detalhamento da **documentação técnica** que será avaliada para cada um dos aspectos técnicos definidos no **item 7.5**, considerando as diretrizes dos critérios **NT1, NT2, NT3, NT4 e NT5**. Recomenda-se detalhar cada um dos critérios de forma

separada, de forma a tornar o mais claro possível a comprovação do atendimento a cada um desses critérios;

- b) **Apresentação da proposta financeira** com a discriminação dos valores individuais para cada um dos entregáveis esperados e o valor total da proposta, em moeda nacional (Real do Brasil), bem como as condições de pagamento propostas. A CONTRATANTE reserva-se o direito de contratar a totalidade ou apenas parte dos entregáveis previstos neste edital.
- c) **Termos e Condições Comerciais:** condições gerais e específicas que regulam a execução do contrato, incluindo garantias, políticas;
- d) **PLANO DE TRABALHO** atendendo ao escopo técnico descrito neste Termo de Referência;
- e) **Cronograma físico-financeiro preliminar** de acordo com os entregáveis propostos;
- f) **Anexos** diversos para comprovação dos critérios técnicos.

7.3 DIREITOS AUTORAIS

É importante salientar que os **direitos autorais serão de propriedade do BFB**, garantindo assim que todas as obras, incluindo textos, ilustrações, diagramas e qualquer outro material contido no documentos e entregáveis sejam de titularidade exclusiva da BFB. Isso significa que o BFB terá o direito exclusivo de reproduzir, distribuir, exibir publicamente, e criar obras derivadas baseadas nos guias.

Além disso, o BFB poderá licenciar esses direitos a terceiros, permitindo a disseminação controlada do conteúdo, sempre garantindo que a autoria e a fonte original sejam devidamente creditadas. A propriedade dos direitos autorais também assegura que quaisquer atualizações, revisões ou edições futuras da publicação estejam sob o controle e a supervisão da BFB, permitindo a manutenção da integridade e a consistência das informações fornecidas.

Essa propriedade intelectual permitirá ao BFB proteger contra usos não autorizados e garantir que qualquer utilização do material seja alinhada com os objetivos e a missão da BFB, promovendo o desenvolvimento e a adoção de boas práticas em BIM.

7.4 RESCISÃO DE CONTRATO

Qualquer das partes pode rescindir motivadamente este Contrato, total ou parcialmente, mediante notificação por escrito à outra parte com 30 (trinta) dias de antecedência.

O BFB se reserva o direito de rescindir imotivadamente este Contrato a qualquer tempo mediante notificação por escrito ao Contratado com 15 (quinze) dias de antecedência. Nesse caso, o BFB reembolsará ao Contratado todos os custos razoáveis incorridos pelo Contratado antes do recebimento da notificação de encerramento.

7.5 CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

A seleção será realizada pelo **critério de julgamento Técnica e Preço**, sendo homologada a empresa habilitada que apresentar a **maior Nota Final**, equivalente a soma ponderada das parcelas de **Preço (Comercial)** e Técnica, ou seja:

$$NF = 0,4*NC + 0,6*NT$$

7.5.1 NOTA COMERCIAL

A Nota Comercial (**NC**) atenderá o princípio de cálculo conforme razão em ordem crescente dos valores globais das Propostas, conforme abaixo:

$$NC = P_i / P_{ii} * 10$$

P_i: Preço global da proposta com menor valor ofertado;

P_{ii}: Preço global da proposta da proponente.

7.5.2 NOTA TÉCNICA

A Nota Técnica (**NT**) será um somatório dos critérios abaixo descritos:

$$NT = (NT1 + NT2 + NT3 + NT4 + NT5 + NT6) / 10$$

NOTA	CRITÉRIOS	PESO TÉCNICO (a)	ESCALA DE PONTUAÇÃO DO CRITÉRIO (b)	NOTA MÁXIMA TOTAL (a)*(b)
NT1	Projetos Similares Realizados em desenvolvimento e implementação de cursos EAD Comprovação de experiência na prestação de serviços de Design Instrucional, edição e implementação de cursos autoinstrucionais em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Será considerado diferencial: experiência comprovada na implementação de cursos na plataforma Escola Virtual de Governo (EV.G/ENAP).	6	1; 3; 5	30
NT2	Qualidade técnica e detalhamento da proposta - Proposta de Plano de Trabalho Preliminar - Metodologias de Trabalho e Procedimentos Operacionais A proponente deverá apresentar a metodologia de execução dos serviços, contemplando o fluxo de trabalho para Design Instrucional, edição audiovisual, pós-produção, implementação na plataforma EV.G, controle de qualidade, validações e gestão das entregas.	2	1; 3; 5	10
NT3	Cartas de Recomendação ou Atestados de Capacidade Técnica Cartas de clientes anteriores comprovando a execução satisfatória de projetos de desenvolvimento de cursos EAD, design instrucional, produção audiovisual educacional ou implementação em plataformas de aprendizagem. Será considerada a relevância e a quantidade das comprovações apresentadas.	3	1; 3; 5	15
NT4	Qualificação da equipe técnica É obrigatória a definição da equipe técnica responsável pela execução do projeto. Eventuais substituições poderão ser realizadas, desde que os novos profissionais possuam as mesmas certificações e qualificações apresentadas na proposta original.	3	1; 3; 5	15

	Serão considerados certificações, especializações, mestrado ou experiência comprovada em Design Instrucional, Tecnologias Educacionais, Educação a Distância, Produção Audiovisual, Design Gráfico, UX para aprendizagem digital, Moodle/EV.G e áreas correlatas.			
NT5	Proposta de Plano de Trabalho Preliminar Apresentar o detalhamento da execução de cada entregável, incluindo a metodologia adotada, as subatividades envolvidas e cronograma para sua realização, considerando o custo e o prazo total de execução.	2	1; 3; 5	10
NT6	Entrevista Requisitos: disponibilidade, objetividade e clareza na apresentação na comunicação, além de demonstrar domínio técnico e prático sobre o tema proposto.	4	1; 3; 5	20
NOTA MÁXIMA TOTAL				100

Critérios Objetivos de Pontuação: atribuição de até 5 (cinco) pontos para cada NT

1 PONTO – INSUFICIENTE: a Proponente apresentou as informações requeridas de forma incompleta ou inconsistente, com omissões e/ou imprecisões técnicas, não demonstrando atendimento pleno às metodologias e às tarefas previstas no Termo de Referência.

3 PONTOS – ADEQUADO: a Proponente apresentou as informações requeridas de forma completa e consistente, demonstrando aderência às metodologias e às tarefas propostas, atendendo integralmente ao desempenho exigido no Termo de Referência.

5 PONTOS – EXCELENTE: a Proponente apresentou as informações de forma completa, consistente e com nível de detalhamento superior, demonstrando elevado grau de maturidade metodológica, clareza na execução das tarefas propostas, atendendo integralmente ao desempenho exigido no Termo de Referência.

A avaliação dos documentos será realizada pela comissão julgadora do BFB que irá pontuar de 1 a 5 o conteúdo do documento de acordo com o peso da NT totalizando máximo de 100 pontos.

Poderão ser admitidos Consórcio de empresas, quando todas as participantes consorciadas devem atender às exigências do certame, sendo indicada a empresa líder nesse caso.

Para fins de critério de desempate em eventuais igualdades de propostas, consideradas as duas casas decimais como Nota Final, sendo ponderadas as Notas Comercial e Técnica para cálculo da Nota Final,

será feita nova rodada de negociação para o certame, com apenas as empresas empatadas, sendo ofertadas novas propostas comerciais na mesma sessão de habilitação e proposta.

7.6 ENTREVISTA

As 3 (três) empresas que obtiverem as maiores pontuações no item **7.5 – Critério de Julgamento**, serão convocados, por correio eletrônico, para entrevista técnica, que serão realizadas de maneira remota, por meio de contato telefônico, de instrumentos e softwares de teleconferência ou por videoconferência.

A entrevista será realizada pela Comissão de Avaliação composta por, no mínimo, um representante do CA e um do GT.

8. LOCAL(IS) DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Para todos os efeitos da proposta e subsequente contrato de prestação de serviços da proponente vencedora do certame, o local de realização dos serviços será o endereço da Sede da Proponente, sendo o local físico para comunicação e relação contratual com o BFB, alternativamente em modo virtual pelas plataformas de comunicação, sejam de mensagens, videoconferências, reuniões ou armazenamento de dados e informações durante a execução do objeto contratual.

9. VIGÊNCIA DO INSTRUMENTO CONTRATUAL E GARANTIA

A vigência do instrumento contratual é de 9 (nove) meses.

10. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO

O gerenciamento do projeto seguirá a metodologia EVA – Análise de Valor Agregado, com integração de indicadores de desempenho para escopo, custo e prazo integrados. Os pacotes de trabalho serão controlados com frequência mensal.

As reuniões de gerenciamento serão quinzenais, com participação dos associados interessados de forma colaborativa, sendo compartilhados os documentos editáveis em pasta do Google Drive específica e com acesso franqueados apenas aos participantes ativos, ou seja, com assiduidade nas reuniões e contribuições técnicas para desenvolvimento e evolução dos trabalhos, inclusive com sugestões de melhorias contínuas.

Os atos deliberados pela equipe técnica serão registrados pelo Gerente do Projeto do Grupo Técnico (GT10), que também realizará a interlocução com o CCT, a organização dos documentos de trabalho e o planejamento das reuniões, em conjunto com o Coordenador do Grupo Técnico (GT10).

11. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- **Aprovações:** todas as entregas serão aprovadas por, no mínimo, um membro da Diretoria do BFB;
- **Prazo de pagamento:** após o recebimento e aprovação, o CONTRATANTE irá autorizar a emissão da NF com o pagamento em até **45 dias** após a emissão;
- **Confidencialidade:** o Contratado deverá comprometer-se a manter em segredo todas as informações e/ou materiais que tenham sido obtidos verbalmente, por escrito, ou por qualquer outra forma, e a usá-las exclusivamente para desenvolvimento dos trabalhos contratados na proposta de prestação de serviços;
- **Valor da proposta e pagamentos:** a proposta deverá conter o valor de cada item da proposta e o total (acrescido de impostos) cobrado pela execução de todos os trabalhos descritos neste documento. Os pagamentos poderão ocorrer a cada entrega aprovada ou após a entrega final, a opção deverá estar indicada na proposta;
- Dúvidas sobre essa chamada podem ser esclarecidas com: Paulo Muller – Gerente de Projetos do BFB

11.1 A PROPOSTA DEVERÁ CONTER OS SEGUINTE DADOS DA EMPRESA:

Razão Social
CNPJ
Endereço
Dados Bancários
Validade: 90 dias

Certos de contar com a possibilidade de estabelecer uma parceria profissional, ética e duradoura, aguardamos o encaminhamento da proposta, via e-mail, para o endereço:

Paulo.muller@bimforum.org.br

Paulo Alfredo Müller Filho
Gerente de Projetos do BFB

APÊNDICE A

Objetivo Geral

Desenvolver e aplicar metodologias e ferramentas de Building Information Modeling (BIM) em projetos e obras de infraestrutura ferroviária, visando melhorar a eficiência, qualidade e interoperabilidade dos projetos. Promover a capacitação e o aperfeiçoamento profissional, realizar a digitalização de ativos ferroviários e aumentar a sustentabilidade e a modernização do setor.

Objetivos Específicos

Objetivo 1 - Desenvolvimento e Aplicação de Building Information Modeling (BIM) em Projetos e Obras de Infraestrutura Ferroviária

Desenvolvimento do guia orientativo de aplicação da ISO 19650, objetivando a padronização e eficácia na implementação do BIM em projetos ferroviários;

Curso de Ensino a Distância (EAD) de 16 horas de duração, a ser implementado na Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) de forma gratuita, a fim de capacitar profissionais na aplicação da norma ISO 19650 em projetos ferroviários.

Objetivo 2 - Desenvolvimento e Aplicação de Interoperabilidade BIM em Projetos de Infraestrutura Ferroviária

Desenvolvimento do guia orientativo para a aplicação de IFC 4.3 (Industry Foundation Classes) em projetos ferroviários, abrangendo as principais disciplinas do projeto;

Curso de Ensino a Distância (EAD) de 16 horas de duração, a ser implementado na Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) de forma gratuita, a fim de capacitar profissionais no uso dessas ferramentas, esquemas de dados e metodologias.

ATIVIDADES DOS OBJETIVOS 1 e 2.

- 1. Objetivo 1-Desenvolvimento e Aplicação de Building Information Modeling (BIM) em Projetos e Obras de Infraestrutura Ferroviária**
 - 1.1 Desenvolvimento do Guia Orientativo de Aplicação da ISO 19650 em Projetos Ferroviários**
 - 1.1.1 Desenvolver o conteúdo do Guia Orientativo de Aplicação Prática da ISO 19650 em Projetos Ferroviários
 - 1.1.2 Consultar os especialistas do GTC para definição de escopo e validação das atividades (atividade contínua)
 - 1.1.3 Revisar e ajustar o guia com base nos apontamentos do GTC
 - 1.1.4 Efetuar revisão ortográfica/gramatical e diagramar o guia final aprovado pelo GTC
 - 1.2 Desenvolvimento e Implementação de Curso EAD de Aplicação da ISO 19650 em Projetos Ferroviários**
 - 1.2.1 Desenvolver ementa e o conteúdo do curso
 - 1.2.2 Consultar os especialistas do GTC para definição de escopo e validação das atividades (atividade contínua)
 - 1.2.3 Criar o Design Instrucional conforme requisitos do ENAP
 - 1.2.4 Gravar aulas do curso conforme requisitos do Design
 - 1.2.5 Criar material didático do curso conforme templates desenvolvidos no Design Instrucional
 - 1.2.6 Efetuar edição e pós produção do curso
 - 1.2.7 Configurar e implementar o curso na plataforma do EVG
- 2. Objetivo 2-Desenvolvimento e Aplicação de Interoperabilidade BIM em Projetos de Infraestrutura Ferroviária**
 - 2.1 Desenvolvimento do Guia Orientativo de Aplicação do IFC em Projetos de Infraestrutura Ferroviária**
 - 2.1.1 Desenvolver o conteúdo do Guia Orientativo de Aplicação do IFC 4.3 em Infraestrutura Ferroviária
 - 2.1.2 Consultar os especialistas do GTC para definição de escopo e validação das atividades (atividade contínua)
 - 2.1.3 Revisar e ajustar o guia com base nos apontamentos do GTC
 - 2.1.4 Efetuar revisão ortográfica/gramatical e diagramar o guia final aprovado pelo GTC
 - 2.2 Desenvolvimento e Implementação de Curso EAD de Aplicação do IFC em Projetos de Infraestrutura Ferroviária**
 - 2.2.1 Desenvolver ementa e o conteúdo do curso
 - 2.2.2 Consultar os especialistas do GTC para definição de escopo e validação das atividades (atividade contínua)
 - 2.2.3 Criar o Design Instrucional conforme requisitos do ENAP
 - 2.2.4 Gravar aulas do curso conforme requisitos do Design
 - 2.2.5 Criar material didático do curso conforme templates desenvolvidos no Design Instrucional
 - 2.2.6 Efetuar edição e pós produção do curso
 - 2.2.7 Configurar e implementar o curso na plataforma do EVG

[FIM DO DOCUMENTO APÊNDICE]

